Aus dem Pathologischen Institut der Universität Marburg.
(Direktor: Professor Dr. Versé.)

Beitrag zur Kenntnis der endometrioiden Bildungen, insbesondere der Narbenwucherungen

Inaugural-Dissertation
zur
Erlangung der Doktorwürde
in der
Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe
einer Hohen Medizinischen Fakultät der
Philipps-Universität zu Marburg

vorgelegt von
Hans Baumgart
Medizinalpraktikant aus Kassel.

Marburg 1929.

Buchdruckerei Julius Schröder, Kirchhain.

Angenommen von der Medizinischen Fakultät
zu Marburg am 8. März 1929.
Gedruckt mit Genehmigung der Fakultät.

Referent: Professor Dr. Max Versé.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Meinen lieben Eltern.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/lA41555603_0033

Beitrag zur Kenntnis der endometrioiden Bildungen, insbesondere der Narbenwucherungen.

Die Frage nach der Entstehung der sogenannten Endometriosen, d. h. der gutartigen heterotopen Wucherungen vom Bau der Uterusschleimhaut, ist in letzter Zeit viel von Pathologen und Gynäkologen erörtert worden, ohne daß man aber zu einer einheitlichen Auffassung in der Ableitung dieser Prozesse gekommen wäre; denn trotz der verschiedensten, genauesten Untersuchungen, die besonders in den letzten Jahren über die Endometriosen angestellt worden sind, ist es bisher nicht gelungen, einen restlos erklärenden und allgemein anerkannten Aufschluß über das Zustandekommen dieser Neubildungen zu erbringen.

Im Folgenden will ich zunächst kurz über die ersten Beobachtungen und die im Anschluß an diese aufgestellten Schlußfolgerungen und Theorien berichten.

Am Ende des vorigen Jahrhunderts beschrieb zuerst v. Recklinghausen diese Neubildung als sogenannte Adenomyome im Uterus. In den folgenden Jahren wurden nun diese Wucherungen in der Nähe des Uterus, am Nabel, im Darm, in den Ovarien, Tuben, Vagina, in der Leistengegend und in alten Laparatomienarben gefunden. Dazu kamen noch weitere Veröffentlichungen über ähnliche Befunde in der Appendix, im Dünndarm und an anderen Körperstellen, ohne daß man aber an einen Zusammenhang bei diesen verschiedenen Lokalisationen dachte. Lauche hat in einer umfassenden Darstellung unter Herausarbeitung der diesen Bildungen gemeinsamen Charakteristika zuerst versucht, trotz der verschiedenen Lokalisationen eine einheitliche Genese abzuleiten.

Nach Lauche findet man diese Neubildungen

1. nur bei geschlechtsreifen Frauen, gewöhnlich zwischen dem 30. und 50. Lebensjahre, dagegen niemals bei Männern;
2. haben sie mikroskopisch denselben Bau, den die Uterusschleimhaut aufweist, d. h. sie haben die tubulösen Drüsenräume, die mit einschichtigem Cylinder- oder kubischem Epithel ausgekleidet und von einem zellreichen cytogenen Stroma umgeben sind;
3. beteiligen sie sich an den Menstruationsvorgängen in der Weise, daß sie zur Zeit der Menses entweder anschwellen, schmerzen, mitunter sich durch Blutungen dunkelrot verfärben, ja sogar durch Blutungen nach außen direkt der Menstruation ähneln;

4. zeigen sie während der Gravidität Veränderungen des cytogenen Stromas durch Bildung von Deziduagewebe, welchen Vorgang man als sogenannte „deziduale Reaktion“ bezeichnet hat.

Das Zusammentreffen all' dieser Erscheinungen spricht also unbedingt für einen formal genetischen Zusammenhang dieser Wucherungen, trotz der verschiedenen Lokalisationen, und lenkt unsere Aufmerksamkeit zugleich aber noch auf ein weiteres wichtiges Organ, das Ovarium. Wir sehen nämlich, daß alle Neubildungen nur bei erwachsenen Frauen im geschlechtsreifen Alter auftreten. Wir müssen deshalb irgendwelche hormonale Einflüsse von Seiten des Ovariums annehmen; denn die Teilnahme am allgemeinen Menstruationscyklus einerseits und die Tatsache, daß diese Wucherungen nie vor dem 20. Lebensjahr beobachtet wurden und im Klimakterium anscheinend eine Rückbildung erfahren, sprechen dafür. Ob aber die Hormonwirkung des Ovariums in erster Linie die Ursache dieser Wucherungen ist (Lauche), ist noch sehr umstritten, wie ja die Aetiologie ebenfalls noch sehr dunkel ist. Besonders weist R. Meyer darauf hin, daß neben der hormonalen Einwirkung, die er, wenn auch nicht an erster Stelle, gelten läßt, entzündliche Vorgänge eine große Rolle beim Zustandekommen dieser Neubildungen spielen. Er hält besonders langdauernde Entzündungen für die auslösende Ursache dieser heterotopen Wucherungen, besonders bei den an den Tuben und dem Bauchfell vorkommenden. Wenn entzündliche Rundzelleninfiltrate in vielen der Fälle fehlen, so ist nach seiner und anderer Ansicht dieser negative Befund kein Gegenbeweis, da die Entzündung abgeklungen sein kann. Laucho wiederum läßt die Entzündung als auslösendes und die Wucherung begünstigendes Moment gelten, ohne ihr eine erste Stelle einzuräumen.

Bezüglich der Pathogenese sind die Ansichten ebenfalls sehr verschieden. Es wurden verschiedene Theorien im Laufe der Jahre aufgestellt, von denen die wichtigsten wiedergegeben werden sollen:

1.) v. Recklinghausen leitet diese Neubildungen aus der Urniere ab und stützt seine Befunde auf das Vorhandensein von „Pseudoglomeruli“. Außerdem glaubt er, daß auch die Wolff'schen und Müller'schen Gänge bei der Entwicklung eine Rolle spielen.

2.) Halban's Theorie über lymphogene Metastasen geht davon aus, daß Teilchen der Uterusschleimhaut bei ihrer Histolyse in die Lymphbahnen eindringen und so in andere Organe metastasieren könne.

3.) Lauche nimmt an, daß das Peritonealepithel uterusschleimhautähnliche Proliferationen zu bilden vermag. Er wie auch andere (R. Meyer, Tobler, Opitz) glauben den direkten Übergang von Peritoneal- zu Schleimhautepithel nachgewiesen zu haben. Außerdem spricht nach seiner Meinung die vorwiegend peritoneale Lokalisation sehr für diese Annahme.

4.) Josselin de Jong führt das Coelomepithel, das im Foetalleben das Peritoneum und die inneren Geschlechtsorgane bildet, als Entstehungsort an. Nach seiner Meinung entwickeln sich heterotope Wucherungen vom Bau der Uterusschleimhaut aus Resten dieses Coelomepithels, das die Fähigkeit zur Bildung von Uterusschleimhaut behalten habe.

5.) Die neueste Theorie ist von Sampson als sogenannte „Autoimplantationstheorie" aufgestellt worden. Nach seiner Meinung gelangt bei gewissen Erkrankungen des Uterus, die zu einer Unwegsamkeit desselben (Myome, Retroflexio, Cervixstenose, u. a. m.) führen, das Menstrualblut nicht nach außen, sondern durch die Tuben nach innen in die freie Bauchhöhle. Mit dem Menstrualblut gelangen auch gleichzeitig abgestoßene Schleimhautepithelien in die Bauchhöhle. Hier wachsen sie an der nächsten Stelle, dem Ovarium, an, bilden Cysten, die sich am Menstruationscyklus beteiligen. Es kommt zu Blutungen in die Cysten, dieselben platzen, oder die epitheliale Auskleidung wird zerstört, wodurch Blut und abgestoßene Epithelien in die Bauchhöhle gelangen. Dieser Vorgang kann sich beliebig wiederholen. Seine Ansicht stützt sich auf den Befund, den er bei mehreren Operationen während der Menstruation selbst wahrgenommen hat: er fand dabei Blut im abdominalen Tubenostium. Außerdem hat Lahm in der Tube Corpusschleimhaut gefunden, die durch Manipulationen am uneröffneten Uterus bei einer Operation in das Tubenlumen gelangt waren. Sitzenfrey und v. Franqué beobachteten in den Eileitern Geschwulstteilchen nach Operation eines Corpuscarcinom.

6.) Was schließlich die Endometriosen in Laparotomienarben betrifft — R. Meyer beschrieb 1903 zum erstenmal einen derartigen Fall — so nahm man an, daß sie von Schleimhautstücken des Uterus, die während der Operation losgerissen und in die Wunde implantiert wurden, herstammten.

Wie man sieht, ist die Zahl der aufgestellten Annahmen groß, ebenso aber auch die Uneinigkeit, zumal mitunter mehrere Ableitungsversuche gleichzeitig angeführt werden.

Was das klinische Symptombild anlangt, so kann man aus demselben für eine Diagnosenstellung nicht viel herauslesen, vielleicht von den in den Laparotomienarben vorkommenden Bildungen abgesehen. Eine große Zahl der Patientinnen ist steril, weshalb auch einige Autoren (Lauche, Oettingen, Linden) von einer „konstitutionellen Minderwertigkeit" reden. In allen Fällen finden sich aber bei der Menstruation weitgehende Veränderungen; dieselbe ist gewöhnlich unregelmäßig und mit starken Schmerzen (Dysmenorrhoe, Oligomenorrhoe, Menorrhagien, Metrorrhagien) verbunden. Außerdem klagen die Patientinnen oft über Leibschmerzen und solche, die in den Rücken und das Kreuz ausstrahlen. Von Interesse ist vielleicht auch noch, daß die Mehrzahl der Patientinnen unverheiratet war.

Zur Behebung dieser Meinungsverschiedenheiten bedarf es noch weiterer Untersuchungen und Mitteilung anderer, möglichst eindeutiger Fälle.

Daher sei im folgenden über zwei neue Fälle von Narbenendometriosen berichtet, die am Pathologischen Institut zu Marburg an der Lahn zur Untersuchung kamen.

Sie sind bereits kurz von Professor Versé auf der Tagung der südwestdeutschen Pathologen in Düsseldorf demonstriert und mir zur ausführlichen Bearbeitung übergeben worden.

Bei dem ersten Fall handelt es sich um eine vierzigjährige Patientin H., bei der wegen multipler Myome der Uterus supracervical amputiert wurde. Es bildete sich ein halbes Jahr später im Narbenwinkel der Laparotomiewunde eine kleine Geschwulst, die im weiteren Verlauf stationär blieb, zur Zeit der menses anschwoll und der Patientin Schmerzen bereitete. Die Geschwulst wurde von demselben Arzt exstirpiert und dem hiesigen Pathologischen Institut zur Untersuchung zugeschickt. (J. N. 840/27).

Wie wichtig gerade bei solchen Einsendungen eine genaue Anamnese ist, dafür bietet der vorliegende Fall ein treffendes Beispiel. Da der histologische Untersuchungsbefund mit den unvollständigen anamnestischen Daten nicht in Übereinstimmung gebracht werden konnte, wurde eine genaue Krankengeschichte angefordert. Darauf erfolgte die Mitteilung, daß die Geschwulst nach einer vor fünf Jahren erfolgten Lageverbesserung der Gebärmutter nicht im Bauchraum, sondern am unteren Ende der Bauchnarbe entstanden wäre. Auf eine nochmalige Rückfrage, ob nicht irgend eine Eröffnung des Uterus stattgefunden hätte, kam dann der oben angegebene Bescheid. Man ersieht hieraus, wie ungeheuer wichtig eine genaue Anamnese für die Beurteilung eines Krankheitsbildes, insbesondere aber der Pathogenese desselben ist. Denn auf Grund der ersten Angaben hätte man zu ganz anderen Schlußfogerungen gelangen müssen als jetzt.

Die histologische Deutung des etwa walnußgroßen, von reichlichem Fettgewebe umschlossenen Knotens, der an verschiedenen Stellen untersucht wurde, ergab immer wieder den gleichen Befund:

Der Knoten besteht aus derbem fibrösen Gewebe mit einzelnen eingelagerten, aus hohem zylindrischen Epithel gebildeten Schläuchen, die teilweise cystisch erweitert sind und mehrfach in einem lockeren Grundgewebe liegen, das in seinem Aufbau dem Zwischengewebe der Uterusschleimhaut sehr ähnelt. Außerdem finden sich einzelne entzündliche Infiltrationsherde in diesem Knoten. Das Epithel der vorher erwähnten Drüsenschläuche ist etwas unregelmäßig. In dem vermehrten fibrösen Gewebe sind auch einzelne isolierte Bündel glatter Muskulatur nachweisbar. Die größtenteils in dem oben beschriebenen zytogenen Stroma eingebetteten Drüsenschläuche haben einen hyperplastischen Charakter, analog den adenomatösen Wucherungen der Uterusschleimhaut. Bei der Turnbull'schen Färbung erscheinen außerdem starke Hämosiderinablagerungen und zwar außer in dem interstitiellen Gewebe der Nachbarschaft der Drüsen auch im freien Teil der Zylinderepithelien.

Bei dem zweiten Fall handelt es sich um eine 35jährige Patientin Sch. Sie wurde der städtischen Entbindungsanstalt in

Kassel zur Unterbrechung einer dreimonatigen Schwangerschaft überwiesen. Indikation war eine Struma graviditatis und thyreogene Herzstörungen mit Insuffizienz der Mitralklappe. Nach entsprechender Vorbereitung fand am 21. 1. 26 die Unterbrechung der Schwangerschaft durch Sectio parva abdominalis statt. Im Anschluß daran Sterilisation nach Madlener. Dauer der Operation 20 Minuten. Glatter Wundverlauf. Entlassung mit Rücksicht auf den Herzbefund am 9. 2. 26. Am 6. X. 27 kam Frau Sch. in die Sprechstunde des Direktors der Anstalt mit einer walnußgroßen, bei Berührung sehr empfindlichen Geschwulst in der Laparotomienarbe. Sie gab an, daß sie jedesmal zur Zeit der Periode Schmerzen in der Wunde spüre, und daß auch zu dieser Zeit die Geschwulst größer sei. Am 7. X. 27 wurde deshalb in der städtischen Entbindungsanstalt der Tumor entfernt, anscheinend im Gesunden.

Der dem Pathologischen Institut Marburg zugesandte exstirpierte Knoten (J. N. 850/27) bot folgendes histologisches Bild:

Er besteht aus dichtem, derben, fibrösen Bindegewebe, das an einigen Stellen von kleineren Blutungen und chronisch entzündlichen Infiltrationen durchsetzt ist. Dort, wo das Bindegewebe dichter und zellreicher ist, befinden sich zahlreiche Drüsenschläuche von wechselnder Größe, die teilweise auch zystisch erweitert und zu mehreren zusammengelagert sind. Das Epithel dieser Drüsenschläuche ist bei den kleineren hochzylindrisch, während die größeren zystisch erweiterten meist kubisches Epithel haben. Mitunter findet sich aber auch ein direkter Übergang von zylindrischem in kubisches Epithel. Das umgebende Grundgewebe ist um die kleineren Drüsen stärker und zellreicher analog dem Zwischengewebe der Uterusschleimhaut und mitunter von Erythrozyten durchsetzt, während es in der Nähe der größeren, zystisch entarteten Drüsenschläuche lockerer ist. Bei Turnbullfärbung finden sich in der Nähe der Drüsenschläuche und um diese herum stärkere Hämosiderinablagerungen. Teilweise befinden sich dieselben aber auch direkt im Zylinderepithel, unterhalb der Kerne liegend.

Am 13. VII. 28 stellte sich die Patientin erneut dem Operateur vor und gab an, daß sie kurz vor, bei und nach der Periode wieder Schmerzen in der Narbe habe. Es fand sich bei der Nachuntersuchung eine etwa pflaumengroße, härtere Knotenbildung in der Narbe, und zwar rechts neben der Bauchschnittwunde, an gleicher Stelle wie das erste Mal. Der Tumor ist angeblich druckempfindlich. In dem folgenden Halbjahr (bis zum Abschluß dieser Arbeit) hat sich Patientin nicht wieder gezeigt. Auf Grund dieser Angaben dürfte es sich bei der zweiten Geschwulstbildung um ein R e z i d i v handeln.

Diesen beiden Fällen von uterusschleimhautähnlicher Wucherung an fremdem Orte ist gemeinsam, daß sie nach Operationen entstanden, die am eröffneten Uterus stattgefunden haben. Und wie hier, so finden sich ja auch bei den meisten Berichten über Neubildungen dieser Art die Angaben, daß gynäkologische oder

geburtshilfliche Operationen an der Gebärmutter aus irgendwelchen Gründen vorgenommen wurden.

Bezüglich der Pathogenese dieser Wucherungen habe ich besonders die Theorien von Lauche — Abstammung vom Peritonealepithel — und Sampson — Autoimplantationstheorie —, die meiner Meinung nach wohl am ehesten der Entstehungsfrage näher kommen, berücksichtigt und dementsprechend meine Untersuchungen besonders darauf eingestellt.

Zum Vergleich habe ich sechs Fälle von sogenannten Schokoladezysten untersucht, die im Laufe des letzten Jahres dem hiesigen Pathologischen Institut zu Demonstrationszwecken zugesandt wurden. Leider sind die klinischen Daten über die einzelnen Fälle nicht zu eruieren, da die Namen der Patientinnen nicht angegeben waren und auch sonst weitere Beschreibungen fehlten.

Schokolade- oder Teerzysten.

Diese Schokolade- oder Teerzysten sind in engsten Zusammenhang mit den Endometriosen gebracht worden, nachdem Pick im Jahre 1905 zum ersten Male vier Fälle von Endometriosen im Ovarium als „Adenoma ovarii endometrioides" beschrieben und den blutigen Inhalt der Zysten mit der Menstruation in Beziehung gesetzt hatte. Seiner Ansicht schlossen sich Cullen, Linden, v. Oettingen, Pischzek, Sampson an. Später hat Sampson sich eingehend mit den Ovarien — unter Berücksichtigung der übrigen Endometriosen — beschäftigt und zwei Formen der Proliferationen unterschieden: 1.) „kleine oberflächliche Knoten, die sich klinisch nicht besonders bemerkbar machen, und 2.) die sogenannten Teerzysten", die zum Beispiel das Bild einer Extrauteringravidität durch Platzen hervorrufen können.

Der Inhalt dieser Zysten besteht, wie schon der Name sagt, aus einer schokoladen- oder teerähnlichen Flüssigkeit, die im wesentlichen aus altem Blut besteht. Die Größe der Zysten schwankt zwischen Taubenei- und Faustgröße. Fast immer finden sich Verwachsungen an der Oberfläche. Die Mehrzahl der Zysten ist einkammerig. Mikroskopisch findet man in ihrer Wand uterusschleimhautähnliches Gewebe.

Bezüglich der Pathogenese der Schokoladezysten ist man noch zu keiner einheitlichen Auffassung gekommen. Es stehen sich viele Theorien gegenüber; und doch kann keine einen einwandfreien Beweis für das Zustandekommen dieser Bildungen erbringen.

Viel Anklang hat die Annahme von Sampson gefunden. Er glaubt, daß Schleimhautteilchen des Endometrium des Uterus die Entstehung der Teerzysten hervorrufen. Bei vielen Erkrankungen des Uterus und einer dadurch bedingten Unmöglichkeit des Abflusses von Menstrualblut nach außen — wie ich schon eingangs erwähnt habe —, kommt es zu einer Stauung desselben im Uterus. Der Druck im Uterusinnern wird dadurch derartig gesteigert, daß sich abgestoßene und gelöste Schleimhautteilchen

schließlich durch das ostium uterium in die Tuben hinein entleeren und dort weiter transportiert werden, um endlich durch das ostium abdominale in die freie Bauchhöhle zu gelangen und sich am nächsten Orte, dem Ovarium, anzusiedeln.

Daß die Möglichkeit eines Weitertransportes durch die Tuben besteht, ist durch wiederholte Befunde bei Laparotomien während der Menstruation erhärtet worden, bei denen Sampson allein durch eigene Beobachtungen Blut in den Eileitern selbst vorfand und auch aus dem Fimbrienende derselben austreten sah Ferner fand er, daß sich bei acht Patientinnen, die nach vorausgegangener Abrasio uteri wegen Perforation laparotomiert werden mußten, außer Blut freie Uterusschleimhautepithelien in beiden Tuben fanden. Außerdem konnte er durch einfachen Druck auf den Uterus bei vier Salpingostomien Blut aus der pars abdominalis der Tube herausdrücken. In Analogie zu diesen Befunden sei nochmals auf die Veröffentlichung Lahm's „Schleimhautdurchwanderung durch die Tube" hingewiesen. Brakemann fand, ebenso wie Sitzenfrey und v. Franqué, in den Tuben Plattenepithel, ausgehend von einem Drüsenkrebs des Corpus uteri.

Wenn man weiter bedenkt, daß die Uterusmuskulatur zur Überwindung derartiger stenosierender Prozesse Mehrarbeit leisten muß, so ist leicht verständlich, daß bald eine Übermüdung derselben eintritt. Es handelt sich ja auch meist nicht um eine vollwertige Uterusmuskulatur in diesen Fällen; denn es ist bekannt, daß man bei den Endometriosen vielfach das weibliche Genitale hypoplastisch, beziehungsweise auf infantiler Stufe stehen geblieben, vorfindet. Daher stammen auch die häufigen Dysmenorrhoen, die klinisch bei dem Krankheitsbilde eine so große Rolle spielen. Hier ist also schon von Haus aus eine Minderwertigkeit in funktioneller Hinsicht gegeben. Besonders Vogt weist auf diesen Befund hin und rechnet deshalb die Endometriosen zu den Konstitutionskrankheiten. Man weiß nun, daß bei größerer Inanspruchnahme der glatten Muskulatur bald eine Ermüdung derselben physiologisch eintritt. Demzufolge findet bei den oben besprochenen Fällen unter den eben angegebenen Umständen ebenfalls eine Erlahmung des Tonus der Uterusmuskulatur und damit gleichzeitig der Pars intramuralis statt. Dadurch wird das uterine Ende der Tuben geöffnet, und nun sind die Bedingungen für das Einströmen des Menstrualblutes, da es auf seinem natürlichen Wege Widerstände zu überwinden hat, in das Tubenlumen besonders günstig.

Als weiteres begünstigendes Moment könnte die Antiperistaltik der Tuben, die von Sampson angenommen und auch von Vogt betont wird, in Frage kommen.

Neben diesen Momenten können aber auch noch andere Faktoren nach Sampson den Übertritt von Menstrualblut aus dem Uteruscavum via Tuben in die freie Bauchhöhle bewerkstelligen. So können die gynäkologischen bimanuellen Untersuchungen während oder kurz nach der Menstruation durch den auf den Uterus ausgeübten Druck einen Weitertransport des Blutes be-

wirken. Ebenso vermögen unter Umständen Curettagen, intrauterine Spülungen sowie das ganze weitere Heer der gynäkologischen Eingriffe an der Gebärmutter ähnliche Wirkungen hervorzurufen.

Eine andere Frage ist es, ob überhaupt die mit dem Menstrualblut abgestoßenen Schleimhautepithelien lebensfähig und in der Lage sind, an fremdem Orte weiter zu wachsen.

Tierexperimentelle Versuche sind von Jacobson durch Implantation von exstirpierter Uterusschleimhaut, aber nicht zur Zeit der menses, gemacht worden, wobei es ihm gelang, endometriumähnliche Bilder zu erzeugen. Diese Versuche beweisen aber nur lediglich die Fähigkeit des Uterusgewebes, an fremdem Orte weiter zu wachsen, können uns aber in Bezug auf die Lebensfähigkeit der während der Menstruation abgestoßenen Epithelien nichts sagen.

Fast alle Autoren, die sich mit dieser Frage beschäftigt haben, nehmen allgemein an, daß diese Epithelien nicht lebensfähig sind Damit wäre nun in der Tat die Annahme Sampson's, die an und für sich viel Bestechendes hat, sehr wankend geworden. Und da ist meines Erachtens ein Befund von Brakemann von höchstem Interesse. Derselbe fand folgendes: Eine Patientin wurde wegen einer Retroflexio dritten Grades während der Menstruation laparotomiert. Man fand bei der Operation beide Tuben abdominal verschlossen und ihren ampullären Teil durch bräunlich schwärzliches Blut keulenförmig zu Fingerdicke aufgetrieben. Histologische Untersuchungen dieser Stellen ergaben in Serienschnitten „ansehnliche Stromabrocken, und ungefähr in jedem 5. oder 8. Schnitt gut erhaltene Zylinderepithelien, zu Ketten neben- oder aneinandergereiht, und isoliert liegende Drüsen innerhalb der Blutsäule". Der Verfasser ist sich noch nicht ganz klar, ob diese Epithelien als solche während der Menstruation mit dem Blut abgestoßene zu betrachten sind, und ob es sich um einen retrograden Transport von Menstrualblut handelt. Da eine Tubargravidität ausgeschlossen, auch sonst anamnestisch nichts von einer Erkrankung der Tube berichtet wird, so kann man doch die Möglichkeit zugeben, daß hier eine Stauung von gut erhaltenen, bei der Menstruation abgestoßenen Epithelien im ampullären Abschnitt der Tube vorliegt, zumal die hochgradige Retroflexio begünstigend auf den Rücktransport hätte einwirken können. Dieser Befund scheint mir eine wertvolle Stütze für die Sampson'sche Implantationstheorie zu sein. Wenngleich die Untersuchungen auch noch nicht abgeschlossen sind, so wäre es wohl denkbar, daß in anderen Fällen, analog dem eben geschilderten, bei der Menstruation ebenfalls einzelne nicht abgestorbene Epithelien durch die Tube zum Ovarium gelangen und hier zu endometrioiden Wucherungen Anlaß geben können. Es kommt noch hinzu, daß die Epithelien durch den Reiz des neuen Ansiedlungsortes und der für sie fremden Umgebung zu vermehrter Proliferationstätigkeit angeregt werden könnten. Schließlich leben sie genau wie vorher, wenn auch nur an anderer Stelle, unter denselben incretorischen Bedingungen,

speziell der hormonalen Einwirkung des Ovariums, zumal sie sich in dem Blut quasi in dem besten Kulturmedium befinden. Jedenfalls beansprucht dieser Befund hohes Interesse und weist zur Erforschung dieser Frage neue Wege.

In jüngerer Zeit sind von Caffier und Heim Endometriumexplantationen gemacht worden. Bei diesen Versuchen muß man aber immerhin bedenken, daß unter ganz anderen Bedingungen gearbeitet wird, und daß besonders die Epithelien dem Einfluß der hormonalen Tätigkeit der Ovarien entzogen sind, die, wie ja allgemein anerkannt, in hervorragender Weise bei der Entstehung der Endometriosen beteiligt ist. Caffier's Versuche sind, ganz abgesehen von diesen Erwägungen, aber noch längst nicht abgeschlossen. Was die Ergebnisse derselben mit besonderer Berücksichtigung der Sampson'schen Theorie anlangt, so gibt er folgende Erklärung: „Die Auswertung der Züchtungsergebnisse im Hinblick auf die Sampson'sche Theorie ist auszusetzen, bis die Epithelzellen als Ursprung des Wachstums sicher gestellt sind".

Ganz abweichend von diesen Anschauungen ist die Annahme Lauche's, der sich mit einigen Einschränkungen auch R. Meyer und andere angeschlossen haben, daß das Peritonealepithel als Mutterboden für die Entstehung der Endometriosen anzusehen sei. Auf Grund seiner Untersuchungen an einem größeren Material glaubt er sowohl für die intra- wie auch extraperitonealen Wucherungen, abgesehen von den in den Laparotomienarben vorkommenden, die er im Gegensatz zu R. Meyer für Implantate von Uterusschleimhaut während der Operation hält, die Abstammung vom Peritonealepithel in weitestem Sinne annehmen zu können. Voraussetzung ist hierbei aber immer die hormonale Tätigkeit der Ovarien. R. Meyer wiederum erkennt den ovariellen Einfluß an, legt aber besonderen Wert auf entzündliche Vorgänge.

Was speziell die Theorie über die Entstehung der Schokoladezysten aus dem Peritonealepithel anlangt, so spricht nach Semb der ganze Aufbau und das Aussehen derselben dagegen. Der Übergang des Ovariums selbst in die bis zu faustgroßen Hohlräumen vergrößerten Zysten beruht nach seiner Ansicht auf einer Entwicklung aus dem Eierstocksinnern; er hält „die Entstehung aus den epithelausgekleideten Räumen des Eierstocksinnern, für gewöhnlich aus Follikeln der Follikelzysten" für möglich, gibt aber zu, daß man unter Umständen die Ableitung aus dem Peritonealepithel in Erwägung ziehen kann, „da ja Follikel aus dem oberflächlichen Keimepithel durch Versenkung von diesem im Foetalleben gebildet werden".

Was die histologischen Bilder meiner sechs Fälle von Schokoladezysten anlangt, so habe ich in keinem der untersuchten Schnitte echte Endometriosenbildungen angetroffen. Ich habe dagegen zahlreiche kleinere und größere Zystenräume gefunden, die alle ohne Ausnahme dicht unter der Oberfläche lagen, beziehungsweise von derselben sich in die Tiefe verfolgen ließen und ohne Zweifel ihren Ausgangspunkt vom Peritonealepithel ge-

nommen haben. Das Epithel dieser Hohlräume ist in den meisten Fällen ein plattes kubisches, das nur in ganz wenigen Fällen in ein einfaches Zylinderepithel übergeht. In den Hohlräumen liegen häufig rosa-rote homogene Massen und mitunter Anhäufungen von roten Blutkörperchen, die sich auch mehrfach um die Hohlräume herum befinden. Dagegen ist das zellreiche Stroma, das man konstant bei den Endometriosen findet, so gut wie nicht ausgebildet, so daß es als Analogon zu denselben nicht in Frage kommen kann. Nur in einem Fall war eine Drüse vorhanden, deren Epithel in der Tat — hohes Zylinderepithel — an eine Drüse vom Bau der Uterusschleimhaut erinnerte. Dagegen fehlte auch hier das typische zytogene Stroma. Die Berliner-Blau-Reaktion, die bei allen Präparaten angestellt wurde, ließ Hämosiderinablagerung um die Drüsenräume in geringem Grade erkennen, jedoch nie im Innern derselben oder im Epithel selbst.

Nach diesen Befunden liegt die Vermuung nahe, daß die eben geschilderten Hohlraumbildungen nicht als Endometriosen bezeichnet werden können. Vielmehr ist es wahrscheinlicher, daß sie Ausstülpungen des Peritonealepithels, beziehungsweise des gleich unter dem Serosaepithel gelegenen sind, zumal sich vielfach ein direktes Tieferdringen der Hohlräume von der Oberfläche aus verfolgen läßt.

Insofern scheint dieser Befund von Interesse zu sein, als hier ganz zweifelsfrei drüsenähnliche Hohlräume gefunden sind, die vom Peritonealepithel ausgehen, aber nicht als sogenannte Endometriosen bezeichnet werden können. Man sieht auf den ersten Blick den großen Unterschied, wenn man diese Drüsenbildungen mit denen in den Laparotomienarben vergleicht, besonders in dem ganzen Aufbau der Hohlräume wie auch vornehmlich in dem Fehlen des zytogenen Stromas.

Auf Grund meines Untersuchungsergebnisses kann ich demnach keinen formalgenetischen Zusammenhang zwischen den mir zur Verfügung stehenden Teerzysen und dem uterusschleimhautähnlichen Gewebe erkennen.

Wie ich weiter aus der Literatur ersehe, hat Nystroem bei Untersuchungen von 89 Teerzysten nur einmal endometrioide Wucherungen nachweisen können. Dagegen hat Sampson in einem Material von 64 Endometriosen der Ovarien 18 Teerzysten dabei gefunden. Semb hat speziell sein Augenmerk auf die Endometriosen der Ovarien gelenkt; er hat im ganzen 126 Ovarialtumoren nach dieser Richtung hin untersucht und siebenmal Endometriosen gefunden, die alle zugleich Schokoladezysten waren. Linden hat bei 11 Fällen von Adenomyosis uteri neunmal Teerzysten gefunden. In der anglo-amerikanischen Literatur finden sich außerdem, von Frankl referiert, von Adenomyomen im Douglas 7 Fälle von Schokoladezysten. In einem anderen Bericht wird vermerkt, daß bei 6 Fällen von Adenomyom des Septum recto-vaginale fünfmal Teerzysten der Ovarien vorkamen.

Daß ein ursächlicher Zusammenhang zwischen den endometrioiden Bildungen und den Teerzysten vorhanden ist, ist heute wohl eine allgemein anerkannte Tatsache. Wenn nun in meinen

Fällen von derartigen Beziehungen nichts nachweisbar war, so liegt das sicherlich z. T. in der Kleinheit des zur Verfügung stehenden Materials begründet. Auch ist immerhin einschränkend zu bemerken, daß die Zysten nicht serienmäßig zur Untersuchung geschnitten wurden. Andererseits ist zu sagen, daß zweifellos auch Blutungen anderer Genese in den Ovarien entstehen können. Deshalb möchte ich auch trotz dieses negativen Befundes nicht ohne Weiteres die Sampson'sche Theorie ablehnen; denn zunächst weiß ich ja leider gar nichts von den klinischen Angaben; ob die einzelne Trägerin jeder Teerzyste Störungen im Menstruationszyklus, andere adenomyotische Herde, offene Fimbrienöffnungen hatte, zwischen dem dreißigsten und fünfzigsten Lebensjahr stand, ist nicht zu ermitteln. Und wie wichtig die Kenntnis der klinischen Daten ist, geht aus allen mitgeteilten Befunden über Endometriosen hervor. Ferner kann man auch nicht wissen, ob es sich nicht um gewöhnliche Ovarialzysten mit Blutungen in dieselben, um partiell stielgedrehte Ovarialtumoren mit sekundärer Blutung und dergleichen mehr gehandelt hat. Eine der Teerzysten ergab an einer Stelle das Bild eines Cystadenoma papilliferum ovarii, das in diesem Falle von Blutungen durchsetzt war. Es ist also sehr leicht möglich, daß ein Teil dieser auf Grund ihres äußeren Aspektes als Schokoladezysten angeführten Bildungen in irgendeine der eben genannten Kategorien einzureihen ist.

Was die Drüsen- und Cystenräume in meinen Fällen anlangt, so ist schon im vorhergehenden gesagt worden, daß sie nicht als endometrioide Wucherungen anzusehen und vom Peritonealepithel abzuleiten sind. Es handelt sich hier wohl um ein buchtenförmiges Eindringen des Oberflächenepithels in die Albuginea, also um einen Befund, den man sehr häufig in den Ovarien antrifft.

Man sieht überhaupt bei den beschriebenen endometrioiden Wucherungen der Schokoladezysten sehr verschiedenartige Übergangsbilder, die folgende von Semb aufgestellte Einteilung trefflich charakterisiert:

„a) Zysten mit uterusschleimhautähnlicher Proliferation;
b) Zysten mit kleineren Proliferationen eines ähnlichen Gewebes, aber ohne ausgesprochene Schleimhautbildungen (beginnende Entwicklung von Endometriosen?);
c) Zysten ohne Epithelbekleidung;
d) Echte Corpus-luteum-Zysten mit granulosen Luteinzellen. Hier findet man keine Endometriosen."

Meiner Ansicht nach könnte man meine Fälle unter b) einfügen, da man zwar ein der Uterusschleimhaut ganz entfernt ähnliches Gewebe sieht, es aber wegen des Fehlens der charakteristischen Bestandteile — Zylinderepithel und zytogenes Stroma — nicht als endometrioid bezeichnen kann.

Schließlich möchte ich noch kurz im Zusammenhang mit den endometrioiden Bildungen in den Teerzysten die Frage der sekundären Implantation durch Bersten oder Platzen derselben streifen. Diese Annahme, die ebenfalls von Sampson ausgeht,

hat natürlich eine viel größere Wahrscheinlichkeit für sich. Man kann sich leicht vorstellen, daß der Druck im Innern der Schokoladezysten — Voraussetzung ist hierbei selbstverständlich das Vorhandensein von Endometriosen — durch die bei jeder Menstruation abgestoßenen, sich retrograd ergießenden Massen allmählich solch' eine Intensität annehmen kann, daß die Zystenwand gesprengt wird. Nun können sich die aus dem Innern der Zyste losgelösten und frei gewordenen Epithelien zusammen mit den Blutkoagulis an beliebiger Stelle in der freien Bauchhöhle wieder ansiedeln und zu neuen endometrioiden Wucherungen Anlaß geben. Derartige Befunde sind häufig, besonders am Peritoneum und der Darmserosa, beobachtet worden.

Wenn ich hiermit meine Betrachtungen über die Schokoladezysten und ihre Beziehungen zum Endometrium abschließe, so möchte ich ausdrücklich bemerken, daß man noch keine der bestehenden Theorien beweisen kann, da zu viele Glieder für eine einwandfreie, allgemein anerkannte Bestätigung fehlen. Man muß bei diesem Krankheitsbild alle bestehenden Hypothesen berücksichtigen, sie gegeneinander abwägen und dann schließlich zu einer eine gewisse Einstellung finden. Wenn für mich die Sampson'sche Theorie nach dem oben Gesagten diese Forderungen erfüllt, so bin ich mir wohl bewußt, daß es zur Klärung dieser Frage noch eingehender Untersuchungen, besonders solcher nach der Lebensfähigkeit der intra menses abgestoßenen Uterusschleimhautepithelien bedarf.

Endometrioide Wucherungen in Laparotomienarben.

Bevor ich näher auf meine beiden Fälle von Endometriosen in Laparotomienarben eingehe, möchte ich kurz die bisher von anderen Autoren mitgeteilten ähnlichen Befunde streifen. Nachdem R. Meyer als erster einen Bericht über diese Lokalisationen erstattete, sind im Laufe der Jahre bis heute noch weitere Veröffentlichungen über ähnliches Vorkommen zu verzeichnen. Polster hat die bis 1925 bekannten Fälle von Narbenendometriosen zusammengestellt. Nach seiner Aufstellung waren bis dahin 56 derartige Befunde bekannt. Soweit ich die Literatur nach dieser Zeit übersehen konnte, sind von Gerlach, Sternberg, Schwarz (Amerika) und Rieck je ein Fall, von Marion Douglas drei Fälle und von Neuweiler zwei Fälle von Narbenendometriosen angegeben worden. Mit den hier beobachteten Fällen wären somit 67 endometrioide Wucherungen in Laparotomienarben mitgeteilt.

Berücksichtigt man die Vorgeschichte dieser Fälle, so sieht man, daß es sich bei allen mit einer Ausnahme um Operationen handelte, die am Uterus vorgenommen wurden. In dem eben erwähnten einen Fall handelt es sich um eine Appendectomie (Pankow), bei der die Genitalorgane weder gesehen noch berührt wurden. Auf diesen Fall komme ich später zurück.

In den meisten Fällen wurde wegen Retroflexio uteri laparotomiert. Aus anderen Indikationen wurden an Operationen außerdem die Sectio caesarea, Uterusexstirpation, Laparotomie wegen Uterusperforation bei Abrasio, wegen Adnextumoren, Tubargravidität und dergleichen mehr ausgeführt, während bei einigen Fällen keine näheren Angaben für den Grund zur Operation mitgeteilt sind.

Wenn man nach obigen Berichten unter Berücksichtigung der Vorgeschichte, Operationsbefund und Folgezustände einen Schluß auf die Entstehung der letzteren machen will, so hat die Annahme einer Implantation für das Zustandekommen dieser Neubildungen die größte Wahrscheinlichkeit. In den meisten Fällen ist im Laufe der Operation der Uterus, beziehungsweise die Uterusschleimhaut, in direkte Berührung mit den Operationsinstrumenten gekommen. Wenn man weiter bedenkt, daß bei allen Ventrifixuren die Ligamenta rotunda nicht zur Fixation des Uterus an die Bauchwand verwandt wurden — es ist in den Operationsberichten eine derartige Angabe nicht gemacht worden — so ist doch die Möglichkeit vorhanden, daß bei der Anheftung der Gebärmutter mit Nadel und Faden, zumal bei diesen Operationen sehr kräftige Nadeln und besonders haltbares, dickeres Nahtmaterial verwandt werden, eine Verletzung oder zum mindesten eine Berührung der Uterushöhle oder ihrer Schleimhaut stattgefunden haben (v. Franqué, Fraas, Lauche, Rosenstein). Hierbei könnten kleinste Schleimhautteilchen von ihrer ursprünglichen Stelle in die Bauchwand verschleppt worden sein. Es kann aber auch eine Mobilisation der Schleimhautpartikel in dem Sinne erfolgt sein, daß dieselben im Laufe der Zeit „dem Stichkanal entlang gewuchert sind“ (Rosenstein). Wie sollte man sich sonst den Vorgang erklären, daß Geller in einer Kaiserschnittnarbe der Bauchwand Drüsen gefunden hat. Ebenso fanden R. Meyer und Schwarz zweimal in Sectionarben entlang der Schnittlinie Endometriumgewebe.

In dem einen meiner Fälle hat der Operateur das Uteruscavum mit der Curette von zurückbleibender Decidua befreit. Daß bei diesem chirurgischen Vorgehen natürlich die Möglichkeit einer Implantation viel eher gegeben ist, liegt klar zutage.

Das ausschließliche Vorkommen in den Laparotomienarben macht ebenfalls die Annahme einer Entstehung aus dort zurückgebliebenen Teilen des Coelomepithels höchst unwahrscheinlich. Daß Reste dieses Coelomepithels, beziehungsweise einzelne persistierende coelomepitheliale Zellgruppen die Fähigkeit behalten haben, im späteren Leben unter der hormonalen Einwirkung des Ovariums uterusschleimhautähnliche Gebilde hervorzurufen, möchte ich nicht abstreiten und auch den Befund in der Appendectomienarbe auf diese Weise deuten, obwohl man auch noch nichts Sicheres über den Anlaß zu diesem Vorgehen weiß. Wenn trotzdem viele Autoren auch bei den Narbenendometriosen dieselben aus dem Coelomepithel ableiten, so ist diese Annahme doch höchst unwahrscheinlich. Weshalb sollten ausgerechnet

Coelomepithelien an den Stellen liegen geblieben sein, um später, nach operativen Eingriffen am Uterus in diesem Bezirke, endometrioide Bilder zu erzeugen. Wenn dies der Fall wäre, so müßte man schon längst bei den vielen Tausenden von Operationen, die bei Frauen in der Geschlechtsreife nicht am Genitalapparat, aber etwa an der Gallenblase, der Appendix, dem Darm und anderen Stellen vorgenommen wurden, derartige Befunde gesehen haben. Denn wie in den Narben versprengte und verlagerte Serosateilchen uterusschleimhautähnliche Wucherungen bilden könnten, so müßte dies ebenfalls bei den anderen das Peritoneum in Mitleidenschaft ziehenden Operationen der Fall sein, da dieselben Voraussetzungen gegeben wären. Davon ist aber nichts bekannt. Wenn andererseits der Einwand erhoben wird, warum man nach gynäkologischen Operationen nicht mehr derartige uterusschleimhautähnliche Gebilde angetroffen hat, so ist darauf zu erwidern, daß zur Entstehung dieses Krankheitsbildes vielleicht eine gewisse Dispositionsanomalie oder etwaige pathologisch-hormonale Einflüsse von Seiten des Ovariums bei den betreffenden Patientinnen die Voraussetzung sein könnten.

Wir stehen also auf dem Standpunkte, daß diese Wucherungen in den Narben durch Implantation während der Operation zustande gekommen sind. Man kann zum Vergleich beispielsweise die Carzinom-Metastasierung auf dem Blut- und Lymphwege heranziehen. Daß kleinste Uterusschleimhautteilchen durch Verlagerung an anderen Stellen neu zu wuchern beginnen, erscheint doch durchaus wahrscheinlich. Dieser Vorgang ist durch das Tierexperiment bereits bewiesen. Wenn man ferner bedenkt, daß gerade die Uterusschleimhaut in höchstem Grade regenerationsfähig ist, wie das immer wieder bei jeder Menstruation zu beobachten ist, bei der wir eine direkte Wundfläche haben, die nach kurzer Zeit wieder zur Norm hergestellt ist, so ist die Annahme gerechtfertigt, daß auch in der Bauchdecke abgelagerte Endometriumteilchen ihre Proliferationsenergie behalten werden. Das Serosaepithel ist nicht in dem Maße regenerationsfähig; denn bei Schädigung desselben treten eher Verklebungen oder Verwachsungen als eine Ausfüllung der Defekte durch neugebildeten Peritonealepithels auf.

Zur weiteren Stützung meiner Ansicht ziehe ich die mikroskopischen Befunde in meinen Fällen heran. Nirgends ist ein Zusammenhang der uterusschleimhautähnlichen Drüsen mit der Oberfläche zu finden. Sie liegen wahllos, einzeln oder in mehreren Gruppen zusammenstehend, immer von dem zytogenen Gewebe begleitet, in der narbig veränderten Bauchwand.

Von größtem, ich möchte fast sagen, ausschlaggebendem Interesse ist ferner die Mitteilung R i e c k ' s über ein menstruierendes Endometriom in der Bauchnarbe. Er hat im Jahre 1913 bei einer Patientin mit Nabelschnurvorfall und engem Becken den Latzko-Kaiserschnitt ausgeführt, also die extraperitoneale Methode. Aus dem Operationsbericht geht hervor, daß „nach einem Pfannenstielquerschnitt das Peritoneum von links her von der Cervix und dem unteren Uterinsegment abgeschoben wurde, der Uterus inci-

diert, Kind und Placenta entwickelt, der Uterus zugenäht, dagegen die Bindegewebswunde offen gelassen und mittels Schlauch und Gace drainiert wurden, die bis zur Uteruswunde reichten". Es trat eine Infektion ein — Patientin hatte vor der Operation die Nabelschnur angefaßt —, sodaß die Drainagewunde vier und einhalb Wochen post operationem noch offen war und eiterte. Erst 1927 sah Verfasser Patientin wieder. Sie kam wegen einer kleinen Hautgeschwulst in der Pfannenstielnarbe, die bei Berührung schmerzte und seit dreiviertel Jahren bei den menses blutete. Die histologische Untersuchung des exstirpierten Tumors ergab das typische Bild einer Endometriose.

Hier haben wir zum ersten Male einen „einwandfreien, mit der Sicherheit eines gelungenen Experimentes verlaufenden Beweis", wie Verfasser sich ausdrückt, dafür, daß die Implantationstheorie für die Narbenendometriosen die richtige ist. Bei diesem Fall kann gar keine andere Möglichkeit für das Zustandekommen der Wucherungen in Erwägung gezogen werden, da das Peritoneum nicht verletzt noch berührt wurde; es käme höchstens noch eine Verschleppung des endometrioiden Materials mit dem Säftestrom durch das Drain in Frage, was auch R i e c k für möglich hält. Das wäre aber im Grunde genommen derselbe Vorgang.

Wie man aus der Anamnese fast aller zitierter Fälle von Endometriosen ersieht, ist in hohem Grade eine Beteiligung an dem Menstruationszyklus bemerkbar, die sich in den schon eingangs geschilderten Beschwerden äußert. Bei meinem zweiten Fall ist ebenfalls eine derartige Angabe zu verzeichnen. Daß hiermit schon rein äußerlich die Teilnahme an den allgemeinen Menstruationsvorgängen gekennzeichnet ist, ist offensichtlich. Sie wird aber noch bei beiden Fällen durch das histologische Bild bekräftigt. Wie schon mitgeteilt, finden sich in den Zylinderepithelien Hämosiderinablagerungen. Daß diese nicht im Anschluß an eine mechanische Einwirkung entstanden sind, geht daraus hervor, daß die Drüsenschläuche vollkommen intakt sind. Andererseits findet sich kein Blut in dem Lumen. Die Operation hat offenbar im Intervall stattgefunden.

Hieraus ist ohne Weiteres zu schließen, daß es sich um eine Pigmentbildung nach Resorption des während der Menstruation in die Drüsenlumina übergetretenen Blutes handelt. Es wird hiermit wiederum die allgemein anerkannte Beeinflussung der endometrioiden Wucherungen durch das Ovarium bewiesen.

Der Befund von glatter Muskulatur in den Neubildungen der Laparotomienarben ist ungefähr in der Hälfte aller bekannten Fälle vermerkt. Bei meinen beiden Fällen sind nur in dem ersten Züge glatter Muskulatur vorhanden, während sie bei dem zweiten fehlen. Da die Bauchwand keine glatte Muskulatur aufweist, so ist auch hier wieder die Wahrscheinlichkeit, daß dieselbe bei der Operation implantiert wurde, also von der Uterusmuskulatur abzuleiten ist, sehr groß. O p i t z dagegen nimmt eine Rückdifferenzierung des Bindegewebes des Uterus durch eine Entzündung und dadurch bedingtes „entzündliches Keimgewebe" an, das jetzt

das zytogene Stroma und die glatte Muskulatur zu bilden vermöge. Diese Annahme entbehrt aber noch des Beweises. Es ist deshalb auch hier wieder die Auffassung, daß es sich um implantierte Uterusmuskulatur handelt, viel einleuchtender und näherliegend.

Inwieweit die Entzündung ursächlich mit der Entstehung der Endometriosen zusammenhängt, vermag ich nicht zu entscheiden. Bei meinen zwei Fällen sind entzündliche Infiltrationen vorhanden. Von diesem Befunde abgesehen, finden sich auch in vielen der mitgeteilten Fälle entzündliche Vorgänge, die sich meist durch ausgedehnte Verwachsungen der endometrioiden Wucherungen mit ihrer Umgebung kundgeben. Diese Infiltrationen stehen aber mit dem zytogenen Stroma nicht in Zusammenhang; denn dieses setzt sich aus dicht nebeneinanderstehenden großen Zellen mit länglichen, ovalen oder runden Kernen zusammen, wohingegen man Gefäße, Leuko- oder Lymphozyten so gut wie gar nicht antrifft. In meinen Fällen liegen die entzündlichen Infiltrationen auch gesondert für sich und stehen nicht mit dem zellreichen Stroma im Zusammenhang. Die Rundzelleninfiltrate kann man als eine chronische Reaktion auf die Blutungen in die Umgebung der endometrioiden Wucherungen ansehen; man kann sie aber auch als eine gewebliche Reaktion auf das an eine ortsfremde Umgebung versetzte Endometrium betrachten.

Es ist weiterhin auffallend, in welch' verschiedenen Zeitspannen nach der Operation in den Laparotomienarben die Endometriosen auftreten. Während in vielen Berichten die Angaben gemacht werden, daß einige Zeit nach der Operation — gewöhnlich ein bis einundeinhalb Jahr — sich ein kleiner Tumor in der Narbe entwickelte, hören wir aber auch, daß diese Tumorbildungen sich erst nach vielen Jahren — in dem Fall von Cullen sind neuneinhalb, in dem Rieck'schen sogar vierzehn Jahre verstrichen — bemerkbar machten. Wie diese Differenzen in dem zeitlichen Entstehen zu deuten sind, vermag ich nicht zu entscheiden. Vielleicht sind hier wieder irgendwelche besondere hormonale ovarielle Einflüsse oder konstitutionell bedingte Faktoren verantwortlich zu machen, wie es ja überhaupt merkwürdig ist, daß die Endometriosen zur Zeit der Menarche noch nie beobachtet worden sind, sondern immer erst später im geschlechtsreifen Alter der Frau.

Gerade bei Beendigung meiner Arbeit war es mir noch möglich, in der Schweizer Medizinischen Wochenschrift über einen von Neuweiler veröffentlichten Fall von Endometriosenbildung in einer alten Dammrißnarbe zu lesen. Wenngleich dieser Fall nicht zu denjenigen der Laparotomienarben gehört, so möchte ich ihn doch seiner Lokalisation wegen — ein zweiter derartiger Befund ist mir aus der Literatur nicht bekannt — und als Stütze für die Implantationstheorie kurz anführen: ein Jahr nach einer Dammnaht zweiten Grades bemerkte Patientin in der Narbe eine Geschwulst, die in der ersten Zeit „eigentümlich zuckende Schmerzen" zur Zeit der Periode und starkes Juckgefühl verursachte. Verfasser selbst sah während und zwei bis drei

Tage nach der Menstruation Blut „aus kleinen fistulösen Öffnungen aussickern". Die histologische Untersuchung des exstirpierten Tumors bewies die schon vorher gestellte Diagnose „Endometrioma in einer Dammrißnarbe". Der Autor faßt die Entstehung dieses Tumors als Folge einer Implantation von Mucosateilchen, die im Frühwochenbett ausgestoßen wurden, sich in der noch nicht ganz geschlossenen Wunde ansiedelten und dort weiter wucherten, auf. Wie in den Laparotomienarben, so ist auch in diesem Falle die Entstehung der endometrioiden Neubildungen durch die Annahme einer Implantation am einleuchtendsten und wahrscheinlichsten zu erklären.

Zum Schluß möchte ich noch kurz die Frage nach der eventuellen malignen Entartung der heterotopen Wucherungen vom Bau der Uterusschleimhaut erörtern. Wie aus der Literatur ersichtlich ist, wachsen diese Neubildungen alle zwar infiltrierend, jedoch nicht destruierend. Es ist dies ein sehr merkwürdiger Vorgang, daß die umgebenden Gewebsschichten nicht zerstört, sondern nur durchbrochen und durchwachsen werden. Gerade bei Niederschreiben dieser Arbeit erschien nun überraschender Weise eine Veröffentlichung von Hermstein über einen destruierenden Durchbruch einer Ovarialendometriose in die Scheide, ein Ereignis, das, soweit feststellbar, bisher noch nicht mitgeteilt wurde.

Von einer Metastasierung der Endometriosen in andere Organe ist ebenfalls nichts verzeichnet, wie es von den echten Neoplasmen bekannt ist.

Wenn Josselin de Jong diese Bildungen zu den Geschwülsten rechnet, so möchte ich ihm nicht voll beistimmen, wenn es sich auch um eine meist in Knotenform beginnende, allmählich sich vergrößernde und wachsende Gewebswucherung handelt. Man kann sie für aus verschleppten implantierten Teilen entstehende Hyperplasien halten, die ganz ordnungsmäßige und regelrechte Gewebsprodukte liefern, auf gewissen Höhen stehen bleiben und an dem ihren Ausgangsorten eigentümlichen Funktionszyklus voll teilnehmen.

Daß die Endometriosen rezidivieren können, ist gleichfalls erwähnt. So entfernte beispielsweise Pankow aus einer Narbe ein Rezidiv. Ebenfalls wird der kleine Tumor in meinem zweiten Fall, der Patientin wieder wegen Beschwerden zur Zeit der Periode zum Arzt führte, mit größter Wahrscheinlichkeit ein Rezidiv sein.

Soweit ich ferner aus der Literatur ersehe, ist bis jetzt nur eine carzinomatöse Entartung eines Rezidivs nach einer operierten Endometriose bekannt. Lingenmeyer erwähnt einen Fall, bei dem nach unvollständiger Operation eines Adenomyomes im Douglas zwischen Uterus und Rektum wegen ausgedehnter Verwachsungen nach kurzer Zeit ein Rezidiv auftrat, das auf Röntgenbestrahlung nicht zurückging. Vielmehr kam Patientin circa ein halbes Jahr später an Carzinommetastasen ad exitum. Es ist aber hier die Frage aufzuwerfen, ob nicht an irgendeiner anderen Stelle des Körpers ein primäres Carzinom vorhanden

war. Auch insofern ist dies ein sehr eigentümlicher Fall, als sonst bei Röntgenbestrahlungen, speziell bei der Kastration, ein Schwinden der Beschwerden mit gleichzeitigem Zurückgehen der Wucherungen zu konstatieren ist. Wenn man aber schließlich bedenkt, daß diese Wucherungen hauptsächlich durch Implantation von Epithelien zustande kommen können, so wäre eine maligne Entartung wohl denkbar.

Zum Schluß möchte der Verfasser der vorliegenden Arbeit seinem verehrten Lehrer, Herrn Professor Dr. Versé, für die Überlassung derselben und die freundlichen Anregungen während derselben herzlich danken.

Literaturverzeichnis.

1. Adler, Diskussion, Zentr. f. Gyn. 1925, Nr. 25, S. 658 u. 666
2. Albrecht, Diskussion, Zentr. f. Gyn. 1925, Nr. 6, S. 330.
3. Amos, Wucherung in einer Laparotomienarbe, Zschr. f. Geb. 1905, Nr. 54, S. 170.
4. Artusi, C., Über die kausale Genese der adenomyomatösen Wucherungen des weiblichen Genitalapparates. Arch. für Gyn. 1924, Nr. 123, S. 114.
5. Baltzer, Über heterotope endometrioide Wucherungen. Arch. f. klin. Chir. Bd. 147.
6. Derselbe, Über heterotope endometrioide Wucherungen, insbesondere am Nabel (Nabeladenom). Zentr. f. Gyn. 1929, Nr. 2, S. 99.
7. Behrend, M. Beitrag zur Frage des Blutaustrittes aus der Tube während der Menstruation. Zentr. f. Gyn. 1925, Nr. 18, S. 1007.
8. Biebl, M. Zur Adenomyosis (Endometriosis) des Darmes. Virch. Arch. Bd. 264, S. 71, 1927.
9. Brakemann, O. Beitrag zur Klinik und Pathologie der Teerzysten des Eierstockes. Arch. f. Gyn. 1927, 129, S. 632
10. Bungart, Zur Frage der endometrioiden Epithelheterotopien und besonders der Entstehung der sog. „extraperitonealen“ Wucherungen dieser Art. Arch. f. klin. Chir. 1926, 137, S. 719.
11. Caffier, P. Über Endometriumexplantation: Bisherige Ergebnisse, Wachstumsmechanik und Kritik. Zentr. f. Gyn. 1928, Nr. 1, S. 63.
12. Cordua, R. Zur Frage der epitheltragenden Hämatome sowie endometrioider Bildungen im Ovar. Arch. f. Gyn. 1926, 128, S. 617.
13. Dietrich, A. Zur Adenombildung in Bauchnarben. Arch. f. Gyn. 1923, 120, S. 306.
14. Fels, E. Endometriose der Portio. Zentr. f. Gyn. 1928, 5, S. 285.
15. Fischel, A. Diskussion. Zentr. f. Gyn. 1925, Nr. 25, S. 661, 666.
16. Fraas, Über Adenombildung in der Bauchnarbe und Elongatio uteri nach Ventrifixur. Zbl. f. Gyn. 1929, 43, S. 750.
17. v. Franqué, O. Adenom in einer Laparotomienarbe. Zbl. f. Gyn. 1916, S. 953.

18. Derselbe: Aussprache. Zbl. f. allg. Path. und path. Anatomie, 1924, Bd. 35, S. 275.

19. Derselbe: Vom Ovarium unabhängige retrouterine Teerzysten nebst Bemerkungen zur Sampson'schen Theorie. Mon. f. Geb. und Gyn. 1925, Bd. 71, S. 263.

20. Geller: Referat. Zbl. f. Gyn. 1924, S. 574.

21. Gerlach: Referat. Verhdlg. d. deutschen path. Ges. 1925, S. 341.

22. Haeuber, A. Die heterotope endometrioide Epithelwucherung am weiblichen Genitale in dem anglo-amerikanischen Schrifttum. Mon. f. Geb. und Gyn. 1925, Bd. 68, S. 123.

23. Halban, J. Diskussion. Zbl. f. Gyn. 1925, Nr. 25, S. 655, 660, 664.

24. Derselbe: Hysteroadenosis metastatica (Die lymphogene Genese der sog. Adenofibromatosis heterotopica). (W. Kl. Woch. 1924, Nr. 47). Arch. f. Gyn. 1925, 124, S. 457.

25. Heim, K. Beitrag zur Frage der heterotopen endometrioiden Wucherungen. Zbl. f. Gyn. 1925, H. 35, S. 1759.

26. Hermstein, A. Durchbruch einer Ovarialendometriose in die Scheide. Zbl. f. Gyn. 1929, Nr. 3, S. 135.

27. Hollemann, W. Über das Vorkommen von Uterusschleimhaut in der Leistenbeuge. Klin. Chir. 1925, Bd. 135, H. 1, S. 84.

28. Josselin de Jong: Zur Kenntnis der peritonealen Adenomatose, resp. Adenomyomatose des Darmes. Virch. Arch. 1924, Bd. 250, S. 611.

29. Derselbe und de Snoo, K. Über die Endometriosen des weiblichen Genitalapparates. Virch. Arch. 1925, Bd. 257, S. 23.

30. Keller, A. Adenom in der Bauchnarbe. Zschr. f. Geb. 1908, Nr. 49, S. 116.

31. Kitai, J.: Beitrag zur Anatomie und Genese der endometranen Adenomyosis (Adenomyosis uteri interna). Arch. f. Gyn. 1925, Bd. 124, S. 178.

32. Derselbe: Über Adenomyohyperplasia (Adenomyosis) uteri externa und Teerzysten des Ovariums. Arch. f. Gyn. 1925, Bd. 126.

33. Lahm, W.: Die Adenomyosis des Genitalapparates. Ztbl. f. Gyn. 1921, S. 1371.

34. Derselbe: Schleimhautdurchwanderung durch die Tube. Ztbl. f. allg. Path. und path. Anat. 1925, Bd. 36, S. 49.

35. Derselbe: Zur Diagnose und Genese eines doppelseitigen soliden und teilweise adenomatösen Ovarialtumors (Adenofibrosis). Mon. f. Geb. und Gyn. 1927, Bd. 75, S. 508.

36. Lauche, A.: Die extragenitalen heterotopen Epithelwucherungen vom Bau der Uterusschleimhaut. Virch. Arch. 1923, Bd. 243 S. 298.

37. Derselbe: Die Bedeutung der heterotopen Epithelwucherungen vom Bau der Uterusschleimhaut für die Gynaekologie und ihre neue Erklärung durch Autoimplantation von Endometrium bei Menstruation (Sampson). Deutsche Med. Wochenschr. 1924, S. 595, Nr. 19.

38. Derselbe: Über die heterotopen Wucherungen vom Bau der Uterusschleimhaut. Mon. f. Geb. und Gyn. 1925, Bd. 68, S. 113.

39. Derselbe: Weitere Untersuchungen über die heterotope Uterusschleimhaut. Zbl. f. allg. Path. und path. Anat. 1924, 35, S. 275.

40. Derselbe: Diskussion. Zbl. f. Gyn. 1925, Nr. 6, S. 325, 329.

41. Linden, H.: Über Adenomyome. Zbl. f. Gyn. 1924, Nr. 34, S. 1848.

42. Lützenkirchen: Referat. Zbl. f. Gyn. 1925, S. 208.

43. Mandl, L.: Diskussion. Zbl. f. Gyn. 1925, Nr. 25, S. 654.

44. Mayer, A.: Diskussion. Zbl. f. Gyn. 1925, Nr. 6, S. 327.

45. Menge: Diskussion. Zbl. f. Gyn. 1925, Nr. 6, S. 327.

46. Meyer, R.: Über eine adenomatöse Wucherung der Serosa in einer Bauchnarbe. Zschr. f. Geb. 1903, 49, S. 32.

47. Derselbe: Die Bedeutung der heterotopen Epithelwucherung im Ovarium und am Peritoneum. Zbl. f. Gyn. 1924, Nr. 14, S. 722.

48. Derselbe: Zur Frage der heterotopen Epithelwucherung, insbesondere des Peritonealepithels, und in den Ovarien. Virch. Arch. 1924, Bd. 250, S. 595.

49. Derselbe: Ältere und neuere Gesichtspunkte über die Adenomyohyperplasia uteri (Adenomyosis) und die extragenitale Fibroadenomatosis. Zbl. f. Gyn. 1925, Nr. 22.

50. Derselbe: Über Endometrium in der Tube, sowie über die hieraus entstehenden und vermeintlichen Folgen. Zbl. f. Gyn. 1927, Nr. 24, S. 1482.

51. Derselbe und Kitai, J.: Bemerkungen über endometrane Adenomyosis uteri in anatomischer Beziehung und insbesondere über die histologische Wirkung der heterotopen Zellwucherung, mit kurzer Bemerkung zur Theorie von Sampson. Zbl. f. Gyn. 1924, Nr. 45, S. 2449.

52. Neuweiler, W.: Beitrag zur Klinik der endometrioiden Wucherungen. Schweiz. Med. Woch. 1926, Nr. 21, S. 545.

53. v. Oettingen, K.: Die Entstehung von Schokoladezysten aus heterotopen Epithelwucherungen des Ovars. Zbl. f. Gyn. 1924, Nr. 21, S. 1129.

54. Derselbe: Diskussion. Zbl. f. Gyn. 1925, Nr. 6, S. 325, 329.

55. Opitz: Die Herkunft mancher Schokoladezysten aus heterotopen Epithelwucherungen vom Bau der Uterusschleimhaut. Zbl. f. Gyn. 1925, Nr. 6, S. 326.

56. Pick, L.: Über Adenome der männlichen und weiblichen Keimdrüse bei Hermaphroditismus verus und spurius. Berl. Klin. Woch. 1905, Nr. 17, S. 502.

57. Derselbe: Über endometrioide Wucherungen in der Appendix. Klin. Woch. 1924, Nr. 12, S. 502.

58. Pischzek, F. und Schmidt, P.: Über Schokoladezysten Mon. f. Geb. und Gyn. 1926, S. 83.

59. Polster, K. O.: Beiträge zur Kenntnis der heterotopen Wucherungen vom Bau der Uterusschleimhaut. Virch. Arch. 1926, Bd. 259, S. 96.

60. Rieck, A.: Über ein menstruierendes Endometrium in der Bauchnarbe eines Latzkokaiserschnittes. Zbl. f. Gyn. 1928, H. 37, S. 2341.

61. Rosenstein: W.: Zur Kasuistik und Aetiologie der Adenofibrose in Laparotomienarben. Mon. f. Geb. und Gyn. 1925, Bd. 70, S. 297.

62. Sampson: Benign und malignant Endometrial Implants in the peritoneal Cavity and their relation to certain ovarian tumours. Surg. Gyn. and Obst., vol. 38, 1924.

63. Derselbe: Inguinal Endometriosis. Americ. Journ. of Obst. and Gynaec., nr. 4, 1925, S. 462.

64. Scamek, L.: Über Endometrium in der Tube. Zbl. f. Gyn. 1928, Nr. 13, S. 812.

65. Schiller, W.: Zur Frage des ektopischen Endometrium. Arch. f. Gyn. 1924, Bd. 127, S. 544.

66. Derselbe: Adenofibrosis im Douglas und Ovarium. Zbl. f. Gyn. 1925, Nr. 12, S. 653.

67. Derselbe: Über endometrioide Bildungen in den Parametrien. Arch. f. Gyn. 1927, Bd. 129, S. 425.

68. Schindler, B.: Zur Frage der Adenomyosis der weiblichen Genitalorgane, bes. des Eierstockes, zugleich über die endometrioide Fehlbildung der Tubenschleimhaut. Frankf. Zeitschr. f. Path. 1925, Bd. 32.

69. Semb, C.: Heterotope „uterusschleimhautähnliche Proliferationen". — Act. obstetr. et gynaec. Scandin, 1926, Vol. V, Fasc. 2.

70. Sternberg, C.: Diskussion. Zbl. f. Gyn. 1925, 25, S. 663.

71. Stein: Bericht über die amerikanische Literatur. B: die heterotope endometriale Epithelwucherung (Sampson). Mon. f. Geb. und Gyn. 1927, Bd. 77, S. 451.

72. Stübler, E. und Haeuber, A.: Die heterotope endometrioide Epithelwucherung im weiblichen Genitale. Arch. f. Gyn. 1925, Bd. 124, S. 305.

73. Suzuki, S.: Über endometrioides Adenomyom und endometrioide Adenomatose des Wurmfortsatzes. Virch. Arch. 1924, Bd. 250, S. 579.

74. Terasaki, O.: Beitrag zur Kenntnis der Endometriosen. Virch. Arch., Bd. 269.

75. Tobler: T.: Über tumorartige entzündliche uterindrüsenähnliche Wucherungen des Peritonealepithels in Laparotomienarben und über ebensolche Spontanwucherungen im Nabel. Frankf. Zschr. f. Path. 1923, Bd. 29, S. 558.

76. Vassmer: Über Adenofibrose in Laparotomienarben. Arch. f. Gyn. 1924, Bd. 123, H. 1, S. 187.

77. Versé, M.: Referat. Zbl. f. allg. Path. und path. Anatomie, Bd. 41, h. 11, S. 484.

78. Vogt, E.: Das Krankheitsbild der heterotopen endometriumähnlichen Epithelwucherungen nach der Theorie von Sampson und Lauche. Zbl. f. Gyn. 1924, Nr. 34, S. 1837.

79. Derselbe: Diskussion. Zbl. f. Gyn. 1925, Nr. 6, S. 329.

80. Derselbe: Über die Verschleppung von Geschwulstmaterial aus der Uteruskörperhöhle durch die Tuben. Mon. f. Geb. und Gyn. 1925, Bd. 69, S. 202.

81. Walz, K.: Zur Frage der Entstehung der heterotopen Wucherungen vom Bau der Uterusschleimhaut. Zbl. f. allg. Path. und path. Anatomie, 1926, Bd. 37, Nr. 7, S. 290.

82. Wolf, P.: Diskussion. Zbl. f. Gyn. 1925, Nr. 6, S. 327.

zu 94° bei 16 mm angegeben wird und dessen Oxim bei 71° schmilzt.

Bei einem zweiten Ansatz wurde nach Abdestillieren des Vorlaufs der Hauptanteil viermal mit eiskalter 1% Kalilauge durchgeschüttelt, ausgeäthert und nach Abtreiben des Äthers wiederum im Vakuum destilliert. Man fand denselben inkonstanten Siedepunkt. Die Analyse zweier dreimal destillierter Anteile vom Siedepunkt I. 116°—119° bei 12 mm und II. 119°—121° bei 12 mm ergab folgende Zahlen:

I. 0,1124 g Sbst.: 0,3042 g CO_2, 0,0683 g H_2O.
Gef. 73,8% C; 6,8% H.
II. 0,1136 g Sbst.: 0,2896 g CO_2, 0,0841 g H_2O.
Gef. 69,5% C; 8,3% H.

$C_{10}H_{14}O_2$: Ber. 72,24% C; 8,5% H.
$C_9H_{14}O$: „ 78,2 % C; 10,2% H.
$C_9H_{10}O_2$: „ 66,6 % C; 8,0% H.

Das Semicarbazon eines zwischen 105° und 130° bei 12 mm übergehenden Anteils der Allylierung schmolz nach dreimaligem Umkristallisieren aus Äthylalkohol bei 194°–195°.

0,1039 g Sbst.: 27,2 ccm N (17°, 749 mm).
$C_{12}H_{20}O_2N_6$: Ber. N 30,0%; Gef. N 29,8%.

Die Analyse ergab, daß wahrscheinlich ein Disemicarbazon vorlag.

Versuch einer Allylumlagerung des Oxymethylen-cyclohexanon-allyläthers.

7 g des durch Abdestillieren des Vorlaufs und Ausschütteln mit Ätzkali gereinigten Rohproduktes der Allylierung wurden im Fraktionierkolben im Ölbad auf 230° unter Rückfluß erhitzt und zwei bis drei Minuten bei lebhaftem Sieden erhalten. Der Siedepunkt stieg rasch, als er bei 140° lag, unterbrach man und destillierte das Reaktionsprodukt im Vakuum zwischen 103° und 119° über. Das Destillat erwies sich als Ausgangsmaterial, der Rest war verharzt.